

「模擬授業」を取り入れた実践的教職授業カリキュラムの構築

ー『(教科または教職科目) 学習指導におけるコンピュータ活用』を通してー

A construction of practical curriculum for teacher training by "Class Simulation"
(Teacher Training Class) how to use computer for teaching guideline

豊田 充崇

Michitaka TOYODA

(附属教育実践総合センター)

野中 陽一

Yoichi NONAKA

(附属教育実践総合センター)

教員養成段階から、教育用デジタルコンテンツ¹⁾を用いた教科学習の授業を実践できる力量を育成する必要があると考え、「教科または教職」の科目として『学習指導におけるコンピュータ活用』を平成15年度より開始した。本授業においては、実際に教育用コンテンツを活用した授業を実演したり、学生自身が仮想教室で模擬授業をおこなった。その際に、学生同士の評価、自己評価や継続的な意見交換などの工夫によって、学生の授業実践における力量形成に一定の効果が認められた。また、同時に教員養成課程における学生の実践的力量を育成するための授業カリキュラム上の問題点も明らかになった。

キーワード：教育の情報化 デジタルコンテンツ活用 模擬授業 教師の力量形成

1. はじめに

文部科学省「学校教育の情報化」の推進計画によれば、平成17年度までに、すべての小中高等学校等が各学級の授業においてコンピュータを活用できるよう、次のような施策を推進してきた。

- ・「平成17年度までに、全ての普通教室にコンピュータを整備」
- ・「学校のインターネット接続の高速化（ADSLや光ファイバー）を推進」
- ・「教育用コンテンツの開発・提供」（授業で使える画像や動画などの教育用コンテンツを開発しインターネットで提供）
- ・教育情報ナショナルセンター機能の整備（教育・学習に関するあらゆる情報の中核的ポータルサイトを開設）
- ・上記を活用するための「教員の指導力向上」

これらの施策によって、ハードウェア面の整備や国が提供するコンテンツの充実度は着実にあがってきている。一方、最も懸念されるのは「教員の指導力向上」であり、一般の教科指導へのコンピュータ活用は普及しているとはいいがたく、ごく一部の教員がまだ研究

授業としての段階でおこなっているのが普通である。

このような状況から、教員養成段階から「コンピュータを活用した指導方法の習得」「授業場面に応じて、コンピュータを用いた適切な提示方法の習得」が必要であると感じていた。また、実施した授業及び用いたデジタルコンテンツが子ども達の学習に対して効果的であったのかを振り返って評価をするなど、常に自らの授業の正否を判断し、改善に努めることができるような実践的指導力や資質を持った教員を養成することが求められていた。

このような考えを具体化するために、「教科または教職科目」として、『学習指導におけるコンピュータ活用』を平成15年度後期より新規に開設した。シラバスに掲載している「授業概要」および「達成目標」は以下の通りである。

・授業概要

各教科（「総合・特活・道徳」を含む）での学習において、コンピュータなどの情報機器を活用した指導ができる教員を目指し、学校教育現場で「教育の情報化（情報教育の推進、授業や校務の情報化等）」を推進できる力を身に付けることを目的とする。

・達成目標

インターネットやコンピュータを用いて教材を収集・加工・提示ができ、自ら設定した教材をコンピュータを用いて作成することができる。また、コンピュータを扱う効果的な学習の場面を見極め、その利用場面を想定した学習指導案を作成することができる。

2. 授業カリキュラムと実施体制

2.1. 授業カリキュラムの設計

表1の通りに、前半6週は、「デジタルコンテンツを活用した授業」における一般講義、模擬授業の実演、授業構想の立案、技術指導等をおこなった。

2週目では、国の施策からはじまり、デジタルコンテンツを活用した授業の理論面についての解説や授業実施上のポイントおよび代表的なコンテンツの紹介をおこなった。

3週目には、実際に「デジタルコンテンツを活用した授業場面」のイメージを持ってもらうために、各10分程度で以下の4種の授業を実演した。

【見本として実演した模擬授業の内容】

・数学（三平方の定理）

三平方の定理を、アニメーション動画で説明するコンテンツを提示し、停止や巻き戻し機能を使い、三平方の定理の証明を説明した。これは、発問もおこなわず、単に従来の「公式の証明」のための解説を、デジタルコンテンツで代用したものである。

・社会科（歴史映像の並び替え）

太平洋戦争の映像を6つ見せて、こういった順序でこれらの歴史的な出来事が進行したかを考える授業である。映像をしっかりと何度も見ることによって、どのような場面を表しているのかを把握して、歴史の流れを理解していく。わからなければ、グループ内で話し合ったり、教科書や資料集などから調べてみるといった形式の授業をおこなった。

・体育（マット運動）

実際に、その場でマットを敷いて演技をしてもいい、動画撮影のできるデジタルカメラでその演技を撮影した。見本となる動画コンテンツとその場の技を比較検討し、マット運動の改善点を見出した。

・英語（How are you feeling today? の問答）

ネイティブの子ども達が映像で登場し、How are you feeling today? に対して答えていく。ヒヤリングを中心にして、会話の内容を聞き取り、問答

【表1】授業の進行過程

時数	授業形式	授業内容
1	一般講義・実演・技術指導等	・授業のガイダンス　・メーリングリストへの登録
2		・学習指導における IT 活用の考え方について概説
3		・デジタルコンテンツを活用した「教科学習」の模擬授業（数学、社会、体育、英語）・教材作成方法、必要なコンピュータ操作スキルについての解説
4		・デジタルコンテンツを活用した授業の構想を立てる ・授業構想案フォーマットを例示し、書き方の諸注意・ポイント
5		・模擬授業の班分け ・プレゼンテーションの方法 ・提示方法の技術的な面でのサポート
6		・授業におけるコンテンツ活用の方法（テクニック）について（スキル講習、質問時間を確保する）
7	模擬授業（授業内容に関しては学生が自らが選択したものであり、教科や単元の規定は無い）	1. 平行四辺形の面積（小学校5年算数） 2. 月を見よう！（小学校4年理科） 3. 四角形と三角形の面積（小学校5年算数） 4. いい音さがして『虫の声』（小学校2年音楽） 5. 長方形と正方形（小学校3年算数） 6. 色の広がり・色の魅力（中学校1年美術）
8		1. 地球と太陽系－地球の運動－（中学校3年理科） 2. コンピュータの5大装置（中学校 技術） 3. 写真と音楽（小学校5年国語） 4. 西洋の美術と日本の美術（中学校2年美術） 5. 国際電話（中学校英語）
9		1. 縄文・弥生時代の暮らし（中学・歴史） 2. ルネサンスの魅力（中学・美術） 3. 大地の変化－イ火山と地震－（中学理科） 4. 方言と共通語（小学校5年・国語） 5. 「表とグラフ＋面積」（複式学級）（小学校3・4年算数）
10		1. 元寇（中学・社会：歴史） 2. 波動（高校：物理） 3. 火山の噴火（中学：理科） 4. 星を見よう（小学校：理科） 5. 地域の特産物（小学校：社会）
11		1. 人びとの仕事とわたしたちの暮らし（小3：社会） 2. 星を見よう（小4：理科） 3. 縄文・弥生時代の暮らし（中1：社会） 4. 流れる水の動き（小5：理科） 5. 汚れが落ちる仕組み（中1：家庭） 6. 植物を育てよう（小3：理科）
12		1. 戦時下の人々の暮らし（中学校：社会：歴史） 2. のこぎりの構造と使い方（中学校：技術：ものづくり） 3. フランス革命とナポレオン（高等学校：世界史） 4. 空間図形・立体の体積と表面積（小学校：算数） 5. 空間図形－回転体－（中学校：数学1年） 6. 地球と太陽系（中学校・理科3年）
13		1. 光の性質（中学1年理科） 2. 空間図形（中学1年数学） 3. 弥生時代の暮らし（中学2年社会） 4. 因数分解（中学3年数学）
14		1. 日本の伝統音楽を知ろう（中学：音楽） 2. 三角形・四角形・円（中学2年数学） 3. 空間図形（中学校1年数学） 4. たばこと健康（中学校1年保健体育）
※模擬授業終了には、授業全体についてのコメントを野中が述べた。コンピュータ操作や教材作成・提示上のポイントや質問については豊田が担当した。		

の方法を学んでいく。極端に言えば、指導者自身にネイティブイングリッシュの発音能力が無くてもできる英語の実践である。

以上の4種類の形式の授業を模擬授業形式で実際にその場で実演し、学生を生徒役にして受講させた。

最初の「数学」は、デジタルコンテンツを使わなくても、十分黒板上で例示できるものである。動画アニメーションで数学の定理の証明を表したコンテンツがあったために、それを単純に再生したもので、デジタルコンテンツ活用授業において「陥りがちな悪例」を出したつもりである。しかし、これでさえ、はじめてのデジタルコンテンツ活用の授業を体験した学生にとっては、関心の度合いが高く、だれも否定的には捉えてはいなかった。他の3例は、学生がこれから設計していく授業の最低基準として設定したものであることを言及しておいた。

4週目では、授業構想の立案を各自がおこなった。この授業構想には特に制約は設けず、どの校種・学年・教科・単元でも可能とした。この授業構想案を元にして、後半は、授業構想案の内容から同じ教科や単元を書いた2～3人のグループを41組作り、各組ごとに10分間の模擬授業をおこなうこととした。

7週目からの模擬授業は、各グループで授業準備が完了したところから授業日の一週間前を目処に立候補してもらい決定していった。立候補で埋まらない場合は、教科などのバランスを考えてこちらから指名した。このような体制が幸いし、授業に自信のある学生が初回から前半に固まり、後半への見本や指針を示し、全体の授業レベルの底上げに貢献していたように感じられる。後半になれば、授業に自信のない学生や授業経験のない学生らが、これまでの模擬授業で評価された点を積極的に取り入れるようにし、これまでの模擬授業の評価において他者の受けた批判はできるだけ避けるように配慮しているのが分かった。

2.2. 授業の場面設定

模擬授業の場面設定は、以上の条件でおこなった。

- ・ コンピュータルームではなくて、普通教室でおこなうことを想定する。
- ・ 一斉授業形態でおこなう。(児童生徒は教卓を向いて座り、教師は黒板付近に居る)
- ・ 教師側がコンピュータを「提示方法の一手段」として用いる。基本的に子ども達自身でのコンピュータ操作はしない。

このような条件の下で模擬授業を実施するために、「仮想教室」として図1のような環境を整え、インターネットに接続するノート型コンピュータ、液晶プロ

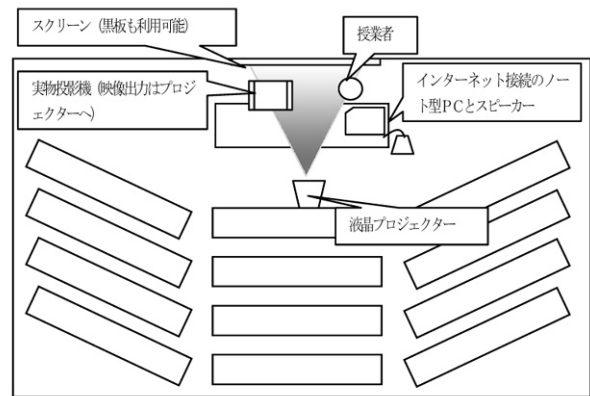


図1 模擬授業の環境設定

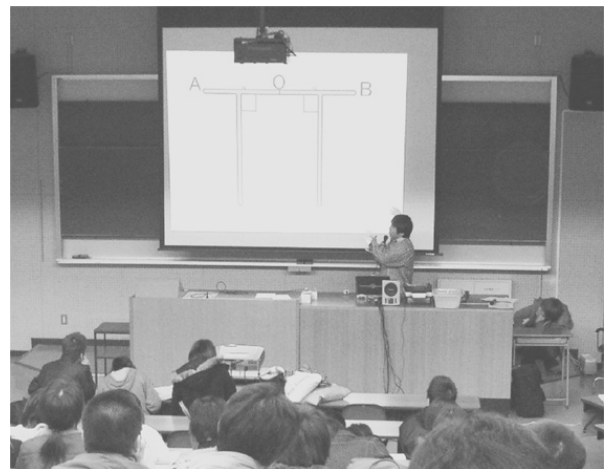


写真1 実際の学生によるデジタルコンテンツを活用した模擬授業の様子

ジェクター、スピーカーを設置した。また、実物の提示もおこなえるように、「実物投影機」も準備しておき、プロジェクターへ映し出せるようにした。さらに、黒板やチョーク、マグネット、指示棒等一般の教室にあるものは一通り使えるようにしておいた。

模擬授業開始前には、それぞれの授業の指導案を印刷したものと、「授業評価用紙」（図3参照）を授業ごとに配るようにした。もちろん、授業上必要なプリント（資料やワークシート）を配布することは可能である。

このような授業の場面設定をもとにして、「授業構想案」を学生に考えさせたが、今回は、コンテンツ自体の作成は基本的にはおこなわないことにしている。授業の目的に応じたコンテンツをインターネット上から探し出し、授業中に適切に活用できることを重視しているためである。しかし、それらのコンテンツを授業内容に応じて、加工したりプレゼンテーションスライドに挿入して使うことはかまわない。

2.3. コンテンツ提示方法と技術的問題

全体の模擬授業を通じてコンテンツの提示方法をまとめると、以下の4パターンにほぼ集約される。

- ①その場でインターネットに接続して Web 上のコンテンツにアクセスして提示する。
- ②事前にコンテンツをダウンロードしてローカルディスクに保存しておき提示する。
- ③事前にコンテンツをダウンロードし授業の順序にあわせてプレゼンテーションスライドに仕上げて順次提示していく。
- ④天体シミュレーションソフトや図形作成ソフトなど、無償のソフトウェアをインストールしておき、実際にそれらのソフトウェアを操作する。

①のようにインターネットに直接接続し、授業中に目的とするコンテンツのあるサイトにアクセスする場合は、タイムラグが大きく、接続トラブルが多発した。本学のインターネット接続速度は一般の公立学校と比較すれば高速であるにもかかわらず、実際の授業中にリアルタイムにコンテンツにアクセスするにはまだまだ多くの問題点を抱えていることが分かった。

②は、動画や写真などをローカルディスクに保存して、授業の進行に合わせて各ファイルを実行・表示させていくパターンである。これについては、動画ファイルは停止・巻き戻しなどが自由にできるために円滑な活用が見込まれていた。但し、どのファイルがどういった内容であるのかをきちんと把握しておく必要があるために、グループ内での打合せの不備や練習不足でトラブルの生じている場合が多かった。

③のタイプは、授業の進行に合わせてスライド式に順次進めていくことができるために、「授業の筋道」が立てやすいこと、そして見本として実演した授業がこのパターンであったために、模擬授業の中で最も多くおこなわれた形式である。

また、これらの4パターンのうち、③と④、②と③、①と③のように複数の提示パターンを組み合わせている場合もあったが、その場合には、ソフトウェアの切り替え操作や表示方法の操作で戸惑うことが多く、コンピュータを教具として自由に使いこなしているという段階まで到達している学生はごく少数であった。

このように、インターネットによって提供されるコンテンツを授業の目的達成のために円滑に提示していただけるようになるためには、上記4つの提示方法のパターンをすべて理解し、コンテンツの提供される様式によって使い分けなくてはならない。どの方法で提示をおこなうのが効果的であるのかを把握するため、例えば動画の「ダウンロード再生」と「ストリーミング再生」の違いぐらいは理解しておくことなどは最低限必要である。しかし、このような技術的な説明に逐次時間を割いているわけにもいかず、今回は個別対応になってしまった。模擬授業の実現に至るまでには、コンテンツを使うための動画再生方式の把握やブラウザへの Plug-in の有無、ソフトウェアにおいては JAVA

や Visual Basic のランタイム版のインストールなど、一般の教育学部学生ではなじみの薄い技術的な問題が多々生じていた。これらのトラブルによって、「こうしたい」ことが「できない」という状況に陥る場合が多く見受けられた。このような技術的なトラブルへの対処方法の習得は本授業の主要な目的ではないために、一斉に指導することはせず、すべて個別に対応することとなったが、教具としてコンピュータを使いこなすためのハードルはまだまだ高いことが伺えた。

2.4. 模擬授業の実施

模擬授業に至る過程とその後の経過は、以下の通りである。

- ①受講者個人が「授業構想案」を提出
(教科・学年・単元名・使用するデジタルコンテンツの URL・授業の流れを記載)

〇学校〇年(教科名) 授業構想案	
(学籍番号) (氏名)	
1. 単元名	教科書(あるいは教科書会社のWebページ)を確認し単元名を書く。 例: 天気の変化(2) 私たちの気象台(啓林館)
2. 単元のねらい	指導要領を確認した上で、単元のねらい(目標)を記述する。
3. デジタルコンテンツ活用の意図	(1) 使用するコンテンツ コンテンツ名 URL: http://tenki.or.jp/him/index.html コンテンツの概要を記述する (2) コンテンツ活用の意図 どうしてこのコンテンツを選んだのか。 授業でどのような効果をねらって活用しようと考えているのか。
4. 授業の概要	(1) 本時の目標 単元のねらいとの関係を検討し、具体的に記述する。 (2) 授業の流れ おおよその授業の流れとどこで、コンテンツを活用するのかを記述する。
※参考にした指導案、実践事例等があれば、そのURL等を記述しておく。	

図2 授業構想案のフォーマット

- ②「授業構想案」を基にしてグルーピング
(予想よりも多数の受講者がいたために、同一単元や教科の略案を提出してきている学生を2,3人のグループにまとめる)
- ③グループごとに模擬授業の内容を確定し、進行状況に応じて、実施日時の希望を提出させる。
- ④実施日時が確定すれば、模擬授業の2日前までに、指導案、使用するデジタルコンテンツデータ(Web上そのままの場合はそのURL)、ワークシートや資料(要望に応じて)を提出
- ⑤Web上へ掲載し、他の受講者は事前に模擬授業の内容を確認しておく。

- ⑥各10分間の模擬授業の実施。発表者以外の受講者は模擬授業の評価を「授業評価用紙」に記入。
- ⑦発表者は、授業終了後「授業評価用紙」を受け取り1週間以内に集計・分析し、自己評価を添えてレポートにして提出。
- ⑧発表者は、授業を実施した感想を、その他の受講者は、模擬授業を受けた感想をメーリングリストへ送信する。
- ⑨各発表者が提出した「授業評価レポート」をWeb上で公開。受講者全員が閲覧可能とする。

3. 模擬授業の評価

3.1. 「授業評価用紙」による評価と自己評価

授業ごとに「授業評価用紙」（図3）を配布し、受講者が授業終了後に5段階で記入することにした。これらの9つの評価項目は、本授業用に作成したオリジナルのものである。

この評価用紙は、授業終了後に回収し各発表者へ手渡すことにした。その後、発表者はこの用紙を統計処理・分析したものを、自己評価と合わせてレポートにして提出することにした。このレポートもWeb上に公開し、次の発表者が参考にできるようにした。その例が図4である。この例を見ると、評価項目を集計して統計的に分析しており、「どうしてそのような結果になったのか」を自己評価と合わせて分析している。また、自由記述の感想文も独自に分類し、全体的な傾向を探っていた。この学生のレポートを最初にWeb上で公開したために、これを参考にして後々の発表者もこのレベルの内容で提出できていた。

この「授業評価レポート」を作成することによって、

デジタルコンテンツ活用模擬授業 一評価用紙一	
日 時 (月 日)	
授業名 ()	
学籍番号 ()	
名 前 ()	
5-とてもよい 4-よい 3-ふつう 2-わるい 1-とてもわるい	
○ 学習目標、内容について	
授業の目標設定は適切であったか。	5-4-3-2-1
授業内容が目標に沿ったものであったか。	5-4-3-2-1
目標達成のために授業展開を工夫していたか。	5-4-3-2-1
○ デジタルコンテンツ活用について	
コンテンツは適切であったか。	5-4-3-2-1
コンテンツの提示方法は適切であったか。	5-4-3-2-1
コンテンツの活用場面は適切であったか。	5-4-3-2-1
○ 模擬授業の実施について	
発問や指示は適切に行われたか。	5-4-3-2-1
わかりやすく説明していたか。	5-4-3-2-1
授業の準備は充分だったか。	5-4-3-2-1
模擬授業の評価 (自由記述)	

図3 模擬授業の評価用紙

授業改善のポイントや提示方法のポイント、そもそもの基本的な授業設計における反省点などが詳細に述べられており、「今回の模擬授業の問題点」や「次回への展望」が書かれている。しかし、残念ながら本授業ではこのレポートを作成することで終了となるために、せっかくの「課題・問題点の抽出」「改善策」が記されていても、それを再びおこなうことができないうでいるのが惜しいところである。

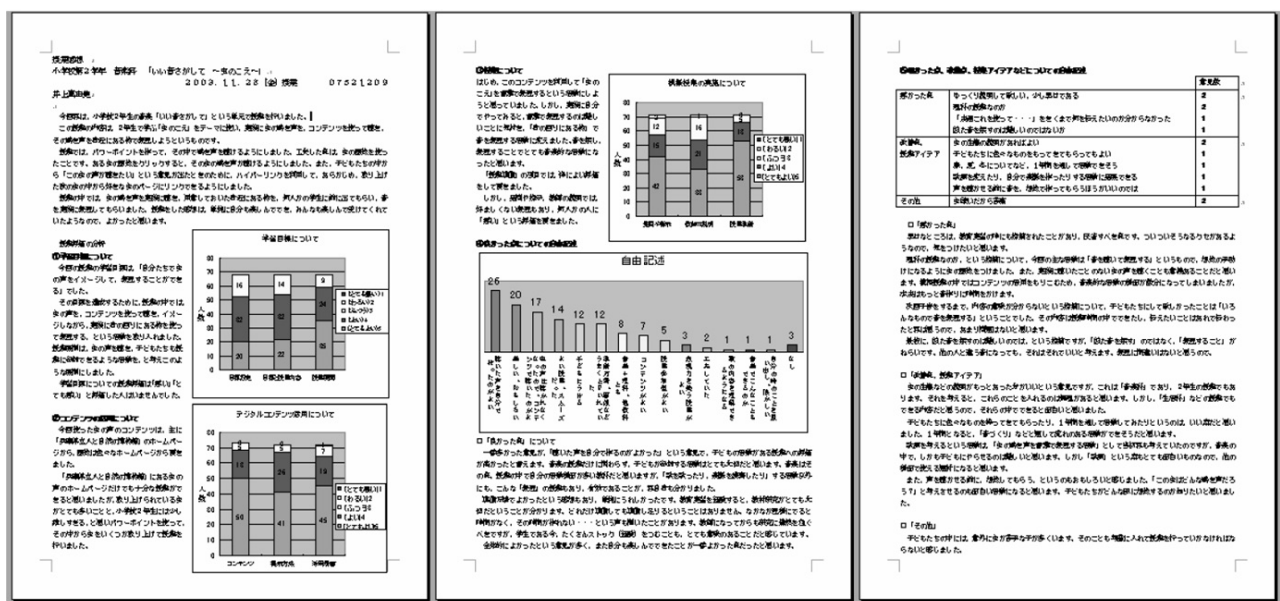


図4 受講者による授業評価レポートの例

3.2. メーリングリストへの感想文

受講者には、「授業評価用紙」の自由記述欄に書き入れたことや、全体の模擬授業について総括しての感想・疑問点などを本授業専用のメーリングリストへ送信させることにした。メーリングリストへ送信することで、各受講者の感想が全受講者の目に触れることになり、意見交換が活性化することをねらいとした。また、各受講者の意見が本授業の経過や自らの模擬授業実施の前後でどのように変化したのかを調べるための記録としても使うことを期待した。

書き込みの内容としては、単純な感想文的なものが多く、3・4年生では自らの経験と照らし合わせて各模擬授業に対してきちんと批評できている文章も見られたが、まだまだごく少数であった。また、誰かのコメントを元に自らの考えを展開したり反論することも少数で、大部分は淡々とコメントを書き込むこととなった。全受講者の共通課題である模擬授業を通して、なんらかの意見交換や議論に発展することを期待したが、そこまでには至らなかった。

3.3. 授業実施後の本授業担当教官によるコメント

模擬授業後に担当教官からコメントをおこなうことで、評価すべき点・改善点が明確になり、次の模擬授業への示唆も含めることができた。直前の授業場面を例にして解説でき、具体的な場面を示して批評することができるために受講者には理解しやすいのは当然のことである。また、その後に各受講者は授業専用のメーリングリストへ自由に感想を書いてもらうことになっているが、その場合に担当教官からのコメントを引用しながら、感想を述べている場合が多い。

このような実践的指導力向上を目指した授業の場合は、理論的な解説よりも実践的に具体的な授業場面を取り上げて逐次解説していくことで、効果が上がることは間違いない。

一方で模擬授業をおこなう前に、授業設計や指導方法における理論を講義したとしても、受講者側の意識が低いために、ほとんど「ノートを写しただけ」の状態であり、その意図するものを理解していなかった。しかし、学生の模擬授業後に以前とほぼ同じ内容の講義をおこなったり、同様のことについて説明すると、「自分の模擬授業のときに、はやくからそれらをもっと理解し、意識しておけばよかった」という反省の声が多く聞かれた。

つまり、実際に授業をしたことがない学生、または授業をしたことがあっても多人数からの評価を受けたことがない学生にとっては、授業設計や指導方法上の理論を事前に説明してもその意図することが把握できていない場合が多い。しかし、自らの授業経験と照らし合わせることで、ようやく授業設計や指導方法における理論と実践がかみ合い、授業者自身の理解が深ま

ったということが本授業では顕著に現れたと言える。

3.4. 授業評価の変容

評価の視点も徐々に変わる傾向にあった。初期の頃は「コンテンツ活用の仕方」に重点が置かれていた感想が、徐々に授業全体の完成度を評価する傾向にかわっていったのである。つまり、提示するものは「たった1枚の写真」でもかまわない。授業としての展開がしっかりとできていれば、評価が高くなった。「ソフトウェアの説明」になってしまっている授業や「コンテンツを見せて、一方的にしゃべり続けるような授業」、コンテンツを使うことが目的となっている授業は、目的と手段を取り違えている授業としてみなされ、評価されないようになっていった。

初期の頃は、コンピュータを使った授業をしているということへの新鮮さや驚きが大きかったのが、徐々に冷静に授業全体を把握できるようになっていったことが伺える。デジタルコンテンツの活用が、授業の目的を達成させるための手段として適切に使われていたかという判断を下すことができるようになってきたのである。これは40以上もの模擬授業を見ることで、徐々に授業を評価する力も養われてきたということが言えるだろう。メーリングリストでの他者の感想を読むことで、評価のポイントが明確になってきたこともあるが、模擬授業後におこなわれる教官のコメント内容の意図することが、自らの授業の実体験と照らし合わせて理解できるようになってきたという点も大きい。後半になれば、それだけ実際に評価された受講者が増えてくることになり、授業評価の視点も定まり、一定の基準や厳しさを持って評価にあたることになるためでもある。これは、感想文の中でも教官のコメントを引用したり、自らの経験と照らし合わせて言及している内容が多くなってきたことから伺える。

4. 模擬授業実施の結果

ほとんどの学生は「模擬授業」が初めてであり、授業案を書くこと、目的に応じた教材を準備することや授業内容に応じたワークシートを作ることさえ初めての学生も多くいた。つまり、デジタルコンテンツを活用した授業のイメージや方法、その提示の仕方などを実践的に学ぶためにこのような取り組みを導入したが、「デジタルコンテンツを活用すること自体」、そして「模擬授業をおこなうこと自体」がはじめての経験となってしまう。

一部の教科教育法の授業では模擬授業形式を取り入れて指導にあたっている以外は、このような経験はなく、本授業のように、本格的に指導案を立て、提示教材を準備し、授業の詳細な評価をするという形式での

模擬授業は非常に希な取り組みであることが伺える。

そのために、100人規模の受講者の前で模擬授業を成立させることだけでも、初めての学生にとっては困難なことであったようである。

10分間という短い間の授業ではあるが、例えば、アイコンタクトの取り方、発声の大きさ、発問のタイミングや速度、子ども達（今回は受講学生）からの返答への対処、身振り・手振りをはじめとするパフォーマンス、ワークシートへの指示、板書や掲示物など、一般の授業と変わらないような動作や配慮をおこなう必要がある。これらを把握して、円滑に授業を進めるためには、やはり経験に裏打ちされた知識や指導方法が必要である。

しかし本授業では、いきなり「コンピュータを提示装置として用いて、デジタルコンテンツを活用した模擬授業を実施する」ことになってしまったために、1,2回生の学生には少々無理があったかもしれない。この点では、教育実習経験者との差が大きく、実習を終了している3,4回生（特に副実習も終えている4回生）と1,2回生との授業進行の違いは顕著に感じられた。

だが、これはそのような傾向にあるというだけで、必ずしも教育実習を経験した3・4回生でも評価が一律に良好であったというわけではない。1・2回生であっても、しっかり教材研究をして、指導計画を立て、事前に模擬授業の練習をして、ワークシートや教材の活用場面を見極めている場合は、やはりスムーズな授業が展開できており、全体の評価も高い。

一方で、コンピュータの操作スキルの高い学生の授業評価が必ずしも良好であるというわけではない。コンピュータプログラミングまでできる学生や、コンテンツ自体を自作してくる学生もいたが、とりわけそのような学生の授業に対しては「その努力やコンピュータの操作スキルは認めるが、全体の授業としては評価に値しない」という結果であった。

また、こういう場合とは逆に、デジタルコンテンツを活用したい授業場面をしっかりとイメージができていにもかかわらず、スキル不足で苦労している場合もあった。つまり、必修の基礎教育科目「コンピュータ入門」の授業以降、コンピュータを使う機会がなく、操作スキルの定着が図れていない。よって、コンピュータを活用する上で起こりうる些細なトラブル（ファイルの保存先の確認やリンクミス等）からウィンドウ画面の切り替え操作さえ戸惑うほどであった。さらに、必要に応じてコンテンツを加工したり、表示方法を工夫することもできずにイメージした授業が実現できないでいる場合もあった。例えば、画像の切り取りや写真に説明を加えたり文字を入れるということができないというような基本的な内容での質問が相次いでいた。

5. 本授業の成果

シラバスに掲げた達成目標は、「デジタルコンテンツを活用した授業の指導案を作成できる」である。本授業においては、実際に模擬授業までおこない、授業評価レポートによってその授業の改善策までを探っている。よって、本授業の単位取得者にとっては、全員が目標を達成していると考えても差し支えないであろう。

また、シラバスに記載された目標を達成した以外に、下記のような成果があったとも考えられる。

・実際の指導方法の改善

（デジタルコンテンツ活用やコンピュータの操作以前の問題として、基本的な授業の要素である発問や板書計画、ワークシート作成の方法などを理解）

・客観的な授業評価の力量向上

（41組もの模擬授業を参観し、その都度それらの授業を評価してきた。メーリングリストへの感想や教官からのコメントによって、客観的な授業評価ができるようになってきた）

・指導案の読解力

（指導案を読み解き、本時目標と指導内容・指導の実際に整合性があるのかを判断することができるようになってきた。）

・授業改善の方策を見出す力

（100人近くの学生からの授業評価を集計し分析し、自己の授業の反省点を絡めて授業改善の方策を提案することができた）

これらの成果は、必ずしも受講者全員にあてはまるものではなく、本授業に対する前向きな姿勢や模擬授業への関与の仕方によって大幅に異なっている。しかし、全受講生にこれらの力が育成される可能性があることも確かであり、以上のような成果を各受講者がどの程度まで向上させたのかを見極めていきたい。

6. 本授業における課題

6.1. 模擬授業の実施に至るプロセスの改善

元々の本授業のカリキュラム設計段階では、模擬授業において、「実施→評価→改善点の抽出→改善授業の実施→再評価」というプロセスを経るのが理想的であると考えていたが、予想よりも受講者数が多いために、授業改善後の再実施は不可能となった。

しかし、リトライのチャンスを設け、改善された授業の実施をおこなうことで、自己の授業の問題点を明らかにし、どのように改善すれば授業評価が高まるのかというプロセスを経験することは、実践的な指導力向上においては非常に効果的であることが予想できる。

しかし、現実的な問題として現状の授業時間では不可能であるために、事前にできるだけ完成された模擬授業を実施できるように準備を整えておく必要がある。そのためには、まず指導案や教材の作成段階での評価が必要となる。この時点での指導案や提示教材の完成度が低い場合は、模擬授業を実施できないようにしておく。つまり、指導案とデジタルコンテンツおよび配布資料やワークシートなど一式揃った時点で、「1次審査」をおこない、その審査を通過した受講者（またはグループ）だけが模擬授業を実施することができるという具合である。1次審査に通らない場合は、改善案を何度でも提出することができる。先行しておこなわれている模擬授業の指導案や授業方法を参考にして改善策を練ることを考えさせるのである。

この審査においては、大学教員のほかに実際の教育現場でデジタルコンテンツの活用に対して経験豊富な方を審査員に据える予定で、現在計画が進行中である。

6.2. 「指導力向上」に寄与する要因の見極め

本授業をおこなう前は、10分間という短い間での模擬授業では客観的な評価が得られず、評価の観点も絞り込む必要があるのではないかと考えていた。しかし、その短時間の中でも評価可能な観点は意外に多い。

10分でもきちんと導入・展開・まとめといったメリハリのある授業や焦点を絞って全体を引き付ける授業と10分でも長いと感じさせられる散漫で退屈な授業まで、その差は歴然であり、10分間の授業評価によって、他の長時間の授業の様子もほぼ予想がついてしまう。最近の教員採用試験でも、模擬授業を課す場合が多くなってきているが、評価の観点をきっちりと定めておけば、採用判定に関して十分客観的な評価が可能であるということがわかる。

本授業における評価が、客観的なものであると仮定すると、同学年の学生の模擬授業であっても授業評価にはばらつきが大きいことがわかる。また、様々な授業を見てどのような授業が理想的であるのかを把握してきた後半の段階であっても、やはり評価の差は開いている。よって、本授業の成果によって、ある一定の指導力向上が見られたものの、授業評価の結果には、やはり学生個人の既に備わっている資質が大きく影響していることは間違いない。

では、一体このような授業における指導力の差は、各学生の何が要因となっているのかという疑問が浮かび上がってくる。教育実習によるものか、塾や家庭教師経験によるものか、他の講義または学校関係のボランティア活動によるものか、またはもっと基本的な教員志望への意欲やプレゼンテーションセンスの問題なのだろうか。これらを明確にすることで、教員養成課程として授業の実践力向上のために重点的におこなわなければならない取り組みが見出せるのではないかと

考えられる。模擬授業の評価とこれらの活動との因果関係を見極め、授業の指導力および教員としての力量形成に最も大きな影響を与える要因について探ることができるのではないだろうか。

よって、来年度では「指導力向上に関与したと考えられる要因」をアンケート形式で収集して、模擬授業の評価とその結果とを比較検討することで、指導力向上に最も大きな影響を与えていると考えられる要因を探っていきたい。

7. 本授業を終えて

現在、学習に使えるデジタルコンテンツの充実には目を見張るものがあり、特に映像コンテンツや双方向性のあるアニメーションやシミュレーションなどのデジタルコンテンツは、これまでの教材には無かった学習効果が期待されている。

しかし、単にそれらを授業中に提示し、児童・生徒に視聴させるだけでは、学習効果を向上させるどころか、逆に思考を止めてしまったり、自由な発想を萎縮させてしまう場合もある。

コンピュータは「手段」であり、デジタルコンテンツは単なる「素材」に過ぎず、やはり授業全体の構成や目標がしっかりしており、どの場面でなんのためにデジタルコンテンツを使うかをはっきりさせておかなくてはいけない。他の手段や教材ではなくて、なぜこのようなデジタルコンテンツを用いるのかの理由付けや利点を十分事前に検討しておく必要がある。

特に、本授業のようにデジタルコンテンツ活用を柱にした場合に、学習の目的を達成するための手段としてコンピュータを用いるということを常に意識させておかないと、目的を取り違える傾向が強い。

今回の授業では、他の手段や方法（黒板への板書、実物提示、画用紙や模造紙の使用、自らの発声、児童生徒個別の作業）でおこなえること、むしろその方が授業の進行上無理がない場面であっても、デジタルコンテンツを使おうとしている事例がいくつかあった。これは、本授業の趣旨でもある「デジタルコンテンツを活用した授業」というある種の縛りがあり、デジタルコンテンツを使わなくてはならないという焦りから、その活用の前後に活動を貼り付けたような形式になってしまっていたのだと考えられる。

この傾向は、実際の教育現場へのデジタルコンテンツ活用の導入においてもあてはまることであり、安易に「授業が楽になるから」「子ども達が喜びそうだから」といった理由で活用しようとしている事例もある。

とはいえ、実際には、国から提供している“公式な”教育用デジタルコンテンツの存在自体さえ知られていない学校が大多数であり、通常の教科学習の指導で、普通教室にてコンピュータを使うという発想自体が無

いというのが一般的である。

本授業の受講者は、少なくとも学習指導に効果的なデジタルコンテンツの存在や、それらを普通教室にてどのように活用すれば学習に役立てることができるのかを理解し模擬体験することはできた。

本授業の初年度の取り組みとしては、シラバス掲載の「達成目標」には到達し、その他予想していなかった成果をも生み出すに至った。しかし、実際の教育現場で通用するような「実践的な指導力」を向上させたかについてはまだまだ疑問の余地を残す結果となった。平成16年度においては、実際の教育現場で真に通用する実践力を身に付けられるよう、現役の教諭・指導主事らの協力の下に連携して進めていくことが決定している。

今後は、本授業が教員養成段階での教師としての力量形成にどれほどの影響を与えることができたのかを、提出された各授業評価レポート、模擬授業への感想・コメントなどを詳細に分析し検証していきたいと考えている。

参考資料

- ・文部科学省ホームページ 「情報化への対応」
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/main18_a2.htm
- ・『学習指導におけるコンピュータ活用』授業専用ホームページ
<http://center.edu.wakayama-u.ac.jp/usepc/>

1) 「教育用デジタルコンテンツ」

インターネットにて提供されている教育に使える写真、映像、イラスト（地図を含む）、音声・効果音・音楽、グラフ資料などの教材を示す。また、Flashなどで作られたアニメーションやJavaなどで制作されたシミュレーションプログラムもこれに含まれる。情報分野では、これらを総称して「デジタルコンテンツ」または「教育用デジタルコンテンツ」、単にコンテンツという使われ方が一般的である。